Polianthes multicolor (Agavaceae), Especie Nueva de Guanajuato, México

Eloy Solano Camacho

Herbario Carrera de Biología, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado Postal 9–020, Delegación Iztapalapa, 09230 México, D.F., México. solanoec@correo.unam.mx

Patricia D. Dávila Aranda

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado Postal 314, Los Reyes Iztacala, 54090 Tlalnepantla, Estado de México, México. pdavilaa@servidor.unam.mx

RESUMEN. Se describe e ilustra *Polianthes multicolor*, una especie nueva del estado de Guanajuato, México. Esta especie muestra similitudes con *Polianthes geminiflora* (Lexarza) Rose var. *geminiflora* y *Polianthes geminiflora* var. *clivicola* McVaugh. Difiere de ambas variedades por la forma del tubo periántico, los lóbulos patentes, la presencia de células buliformes y la ausencia de taninos en el mesofilo.

ABSTRACT. *Polianthes multicolor* a new species from Guanajuato, Mexico, is described and illustrated. This species is related to *Polianthes geminiflora* (Lexarza) Rose var. *geminiflora* and *Polianthes geminiflora* var. *clivicola* McVaugh; it differs from them in the shape of the perianth tube, spreading lobes, the presence of bulliform cells in the foliar epidermis, and the absence of tannins in the mesophyll.

Key words: Agavaceae, Mexico, *Polianthes*.

De acuerdo con la clasificación de Dahlgren et al. (1985) el género *Polianthes* pertenece a la familia Agavaceae; es endémico de México y se distribuye desde el suroeste del estado de Chihuahua y sur de Tamaulipas, en el norte, hasta el noroeste de Oaxaca, en el sur. Ha sido poco estudiado desde el punto de vista taxonómico y su representación, tanto en los herbarios nacionales como extranjeros, es muy pobre. En 1903, J. N. Rose realizó la única revisión del género, reconociendo 12 especies. A partir de este tiempo, se intensificó la propuesta de nuevas combinaciones y descripciones, las cuales crearon mucha confusión en la delimitación de sus especies y de los géneros próximos. A mediados de 1994 se inició la revisión sistemática del género; las observaciones generadas durante este estudio, incluidas las investigaciones anatómicas y la exploración botánica en toda su área de distribución geográfica, revelaron la existencia de la especie nueva que a continuación se describe.

Polianthes multicolor E. Solano & Dávila, sp. nov. TIPO: México. Guanajuato: municipio de San Luis de la Paz, sobre el camino viejo de terracería a Xichú, en la base del cerro Garbanzo, bosque de encino, alt. 2490 m, 16 ago. 1996, *E. Solano C. & C. Correa D. 871* (holótipo, MEXU; isótipos, CHAPA, ENCB, FEZA, MO, NY, RSA, UAMI, US). Figura 1.

Herba perennis. Folia epidermide cellulas bulliformes continente, mesophylli cellulis acido tannico carentibus. Flos subhypocraterimorphis, perianthii tubo intra plerumque luteo, interdum albo, lobulis patentibus, colore variabilibus, excremeis vel subalbidis, exroseis rubescentibus, roseis albolineatis, vitellinis, vel luteo-aurantiacis.

Hierba perenne, 28–74 cm de alto, bulbo (1.5–)2.7–4.0(–4.5) cm de largo, 1.0–1.5(–2.0) cm de diámetro; hojas 2–4(–6) por roseta, (7–)11–30 (–37) cm de largo, 1.0–4.5(–9.0) mm de ancho, lineares, margen papiloso; células buliformes en la epidermis foliar; células del mesofilo sin taninos. Brácteas de la base del pedúnculo floral 4–18(–21) cm de largo, 1.4–4.3(–7.0) mm de ancho, lineares; inflorescencia un racimo laxo de (28–)33–64 cm de longitud, 3–9(–16) nudos fértiles. Brácteas florales ovadas o lanceoladas, con el ápice generalmente acuminado a largamente acuminado, a veces agudo; bractéolas dos por flor, lanceoladas o lineares, con el ápice agudo a veces acuminado; ambas disminuyen en tamaño desde la base de la inflorescencia hacia el ápice. Flores de 18–28 mm de largo, 1.4–3.6(–4.2) mm de ancho en la base de los lóbulos; casi hipocrateriformes, pedicelos (3.5–)4.4–16 mm de largo; lóbulos de 2–4 mm de largo, 1.1–3.3(–

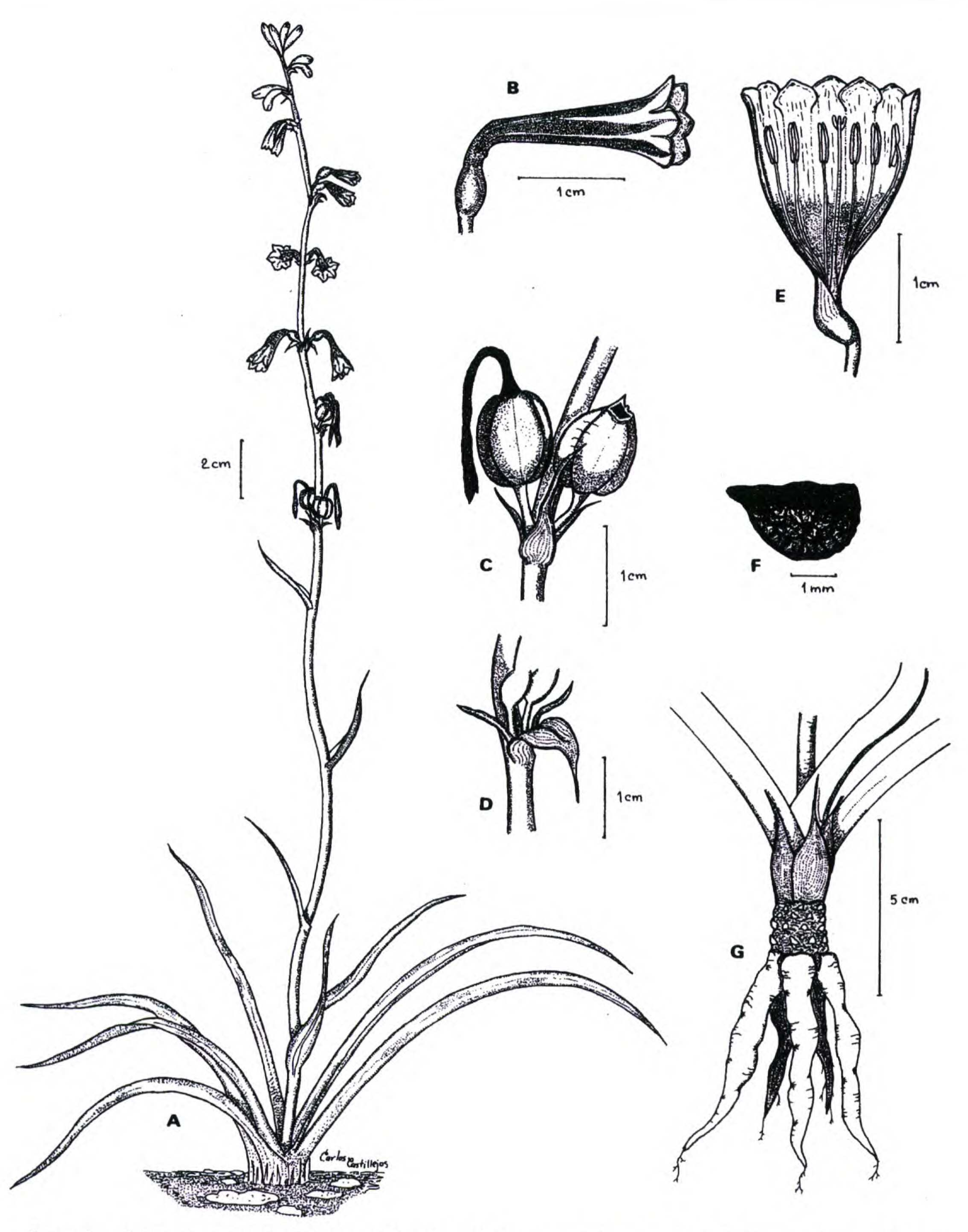


Figura 1. *Polianthes multicolor* E. Solano & Dávila. —A. Planta con inflorescencia. —B. Flor completa. —C. Fruto. —D. Bráctea y bractéolas. —E. Flor abierta. —F. Semilla. —G. Bulbo y cormo con raíces contráctiles. Ilustración basada en *E. Solano C. & C. Correa D. 871* y realizada por C. Castillejos Cruz.

3.6) mm de ancho, ovados o elípticos, extendidos, con el ápice obtuso o redondeado, los internos similares a los externos, color variable, desde crema a casi blanco, rosado con rayas blancas, rosado amarillento, rosado a casi rojo o anaranjado amarillento; interior del tubo completamente amarillo, a veces blanco, con los lóbulos a veces amarillos; estambres inclusos, filamentos 1.0–1.7 cm de largo,

Tabla 1. Diferencias morfológicas entre *Polianthes multicolor* especie nueva y *P. geminiflora.*

Carácter	*P. geminiflora*	*P. multicolor*
Diámetro del bulbo	1.5–5.0 cm	1.0–1.5 cm
Borde de la hoja	Papiloso, liso	Papiloso
Ancho de la hoja	2–30 mm	1.0–4.5 mm
Ancho de la bráctea basal	2–10 mm	1.4–4.3 mm
Número de nudos fértiles	2–12	3–9
Forma de las flores y disposición	Tubulares, colgantes	Casí hipocrateriformes, horizontales
Color de las flores	Anaranjado, coral, rojo	Crema a casi blancas, rosadas, rosadas con rayas blancas, rosadas-amarillentas, rosadas-casi rojas, anaranjado-amarillentas
Largo del lóbulo floral externo	2–3 mm	2–4 mm
Lóbulos del tubo del perianto	Erectos	Patentes
Células buliformes en la epidermis	Ausentes	Presentes
Taninos en las células del mesofilo	Presentes	Ausentes

blancos o amarillos; insertos entre 3 y 6 mm por arriba del ápice del ovario; anteras 3.9–5.4(–6.0) mm de largo, oblongas, amarillas; estilo (1.1–)1.2–1.7 cm de largo, blanco o amarillo. Fruto semiesférico de 1.0–1.3(–2.4) cm de largo, 8–10 mm de diámetro; semillas (2.1–)3.0–3.9 mm de largo, 2.2–2.9 mm de ancho, color negro, semicirculares.

Hábitat. Polianthes multicolor se desarrolla entre los 2200–2490 m, en bosques de encino, encino-pino, pino y pastizales, en suelos de color pardo a negro con textura arenosa.

Polianthes multicolor se caracteriza por presentar las flores casi hipocrateriformes con una gran variedad de coloraciones. El interior del tubo es completamente amarillo, a veces blanco, y los lóbulos son patentes, a veces amarillos, sobre todo, en su cara interna. Además, los estudios anatómicos señalan la presencia de células buliformes en la epidermis foliar y la ausencia de taninos en las células del mesofilo (Solano, 2000). Las células buliformes también caracterizan a *P. geminiflora, P. graminifolia, P. platyphylla, P. longiflora* y *P. sessiliflora,* cinco de las 14 especies reconocidas por Solano (2000), todas ellas con hojas más o menos conduplicadas en función de la aridez. Mientras que, los taninos están presentes en *P. densiflora, P. graminifolia, P. nelsonii* y *P. sessiliflora. Polianthes multicolor* morfológicamente se relaciona con *P. geminiflora* (Lexarza) Rose, de la que se distingue por las características mostradas en la Tabla 1.

Polianthes multicolor es la especie del género que muestra la mayor variabilidad en el color de las flores. Este carácter se presenta únicamente en este nuevo taxon. Es probable que en el pasado reciente se haya producido una fecundación cruzada entre *P. geminiflora* y *P. montana* o *P. sessiliflora. Polianthes geminiflora* tiene flores colgantes, rojas o anaranjadas, no aromáticas, polinizadas durante el día por colibríes; *P. montana* y *P. sessiliflora,* presentan flores blancas, aromáticas, horizontales, polinizadas muy probablemente por polillas nocturnas. Ocasionalmente, un colibrí o una polilla, pudieron haber realizado fecundación cruzada entre ambas especies, dando origen a *P. multicolor.* Actualmente, no se ha observado que especies de flores rojas y blancas ocurran simpátricamente.

La especie aquí descrita se localiza en la sierra de Guanajuato, sobre el Eje Neovolcánico Transversal y Altiplano Mexicano, en los municipios de Guanajuato, Ciudad Manuel Doblado, Ocampo, San José Iturbide, San Luis de la Paz, San Miguel de Allende, Victoria y Xichú. Muy probablemente las poblaciones referidas por Howard (1986) situadas en la región montañosa al norte de Dolores Hidalgo, pertenezcan a esta nueva especie. Este autor indica que son muy diferentes de aquellas encontradas más al sur de México; hace hincapié en la variabilidad de colores presentes y que de alguna manera se relacionan con *Polianthes geminiflora,* pero que obviamente no pueden ser consideradas como pertenecientes a esta última especie.

Polianthes multicolor únicamente es conocida del área antes mencionada. *Polianthes geminiflora* var. *geminiflora* se distribuye desde el estado de Nayarit a Tlaxcala y Puebla; *P. geminiflora* var. *clivicola* McVaugh es endémica de Jalisco y Michoacán.

El epíteto específico hace referencia a la gran variedad de colores que presentan las flores.

Paratipos. MÉXICO. **Guanajuato:** Manuel Doblado,

41 km NE de León, cerca de Cañada Grande, 14 jun. 1987, *J. Rzedowski 43753* (IEB); Ocampo, 10 km S de Ibarra, sobre la carretera a León, 3 ago. 1991, *J. Rzedowski 50794* (IEB); San José Iturbide, cerro Rincón del Pájaro, 2 km E de San Diego, 24 jul. 2001, *C. Castillejos C. et al. 1120* (FEZA); 2 km NW de la Torna, 13 jul. 2002, *J. Gutiérrez G. 326* (FEZA); San Luis de la Paz, 34–35 mi. E of San Luis de la Paz toward Xichú, 1 ago. 1958, *R. M. Straw & M. Forma 1481* (MICH); San Miguel de Allende, Cañada de la Virgen, 8 ago. 1978, *J. Kishler 303* (MEXU); antenas de microondas, camino a Palo Huérfano, 16 ago. 1987, *A. Mora B. 778* (IEB); antes de llegar a San José, 15 ago. 1996, *E. Solano C. & C. Correa D. 869* (FEZA); 2 km E de la carr. Juventino Rosas–Guanajuato, 3 ago. 1997, *E. Solano C. & C. Correa D. 1104* (FEZA); camino de terracería al Viejo Simatario, 3 ago. 1997, *E. Solano C. & C. Correa D. 1105* (FEZA); 14 km NW de Juventino Rosas, 3 ago. 1997, *E. Solano C. & C. Correa D. 1106* (FEZA); Victoria, 50 km E de San Luis de la Paz, 4 ago. 1997, *E. Solano C. et al. 1109* (FEZA); 51 km E de San Luis de la Paz, 4 ago. 1997, *E. Solano C. et al. 1110* (FEZA); Victoria, El Milagro, 4 ago. 1997, *E. Solano C. et al. 1112* (FEZA); Milpillas del Pito, 7 jun. 1989, *E. Ventura & E. López 6756* (MEXU); Xichú, El Ocotero, 4 ago. 1997, *E. Solano C. et al. 1111* (FEZA); betw. Valenciana and Santa Rosa, km 11–12 road from Guanajuato Dolores Hidalgo, 29 ago. 1948, *H. E. Moore Jr. & C. E. Wood Jr. 4798* (MICH); 27 km N de Juventino Rosas, 12 jul. 1948, *J. Rzedowski 43611* (ENCB).

Agradecimientos. Este trabajo fue realizado con apoyo financiero de la CONABIO, a través del proyecto FB291/H230/96. Asimismo, E. Solano C., agradece al CONACYT por la beca otorgada. A. García-Mendoza, F. Chiang C., y M. González L., revisaron cuidadosamente el manuscrito, así como dos revisores anónimos; el segundo además, realizó la diagnosis latina y R. Gereau la revisó. T. Terrazas S., asesoró los estudios anatómicos. Nuestro reconocimiento a C. Correa D. por su inestimable ayuda y compañía durante la recolecta de especímenes por toda el área de distribución del género. La ilustración es obra de C. Castillejos C. A los curadores de los herbarios ENCB, FEZA, IEB, MICH y MEXU por el préstamo de ejemplares.

Literatura Citada

Dahlgren, R. M., T. Clifford & P. F. Yeo. 1985. The Families of the Monocotyledons: Structure, Evolution and Taxonomy. Springer-Verlag. New York.

Howard, T. M. 1986. Stalking the *Polianthes* of Mexico—Part Two, 1985. Herbertia 42: 84–86.

Rose, J. N. 1903. Studies of Mexican and Central American Plants. Contr. U.S. Natl. Herb. 3: 1–55.

Solano C., E. 2000. Sistemática del Género *Polianthes* L. (Agavaceae). Tesis Doctoral (inédita), Facultad de Ciencias, UNAM, México.